

# 能源互联网金融大有可为

能源互联网建设已经步入快车道，金融机构如果能乘势而上，将获得快速发展的契机。

文 | 吴洁



随着大数据、云计算、物联网、移动互联、人工智能等新技术的应用推广，以“互联网+”为标志的生产技术颠覆了诸多传统行业的格局，传媒、零售、通信、交通、金融等领域的商业模式已经或正在发生根本性变革。

能源作为人类社会生存和发展的重要基石，是经济运行的动力之源。基于化石能源为主的能源结构，导致了资源紧缺、环境污染、气候变化等诸多难题，传统的能源发展方式或难以继，新能源消纳、分布式能源接入的需求日益迫切，伴随着互联网经济、数字经济的全面铺开，催生新的能源供给和消费革命，能源互联网成为全球各国应对能源转型的趋同选择。与之相应，金融业也迎来了新机遇。

## 新时代已至

2004年，《经济学人》杂志首次提出“能源互联网”概念，核心理念是借鉴互联网自愈和即插即用的特点，将传统电网转变为智能的数字电网。2008年，美国国家科学基金启动能源互联网项目，提出能源路由器的概念并推动研究开发。2010年，日本启动“智能能源共同体”计划，构建基于电网设备IP来实现信息和能源传递的新兴能源网。2011年，欧盟启动未来智能能源互联网项目，试图构建欧洲能源互联网平台，基本实现自我调控的智能化电力系统。

一直以来，我国都是能源互联网的积极倡导者。

2015年9月，习近平主席在联合国发展峰会上倡议，探讨构建全球能源互联网，推动以清洁和绿色方式满足全球电力需求。国家“十三五”规划纲要指出，推进能源与信息等领域新技术深度融合，统筹能源与通信、交通等基础设施网络建设，建设“源—网—荷—储”协调发展、集成互补的能源互联网。

2016年2月，国家发改委、能源局、工信

部联合制定《关于推进“互联网+”智慧能源发展的指导意见》，指出能源互联网建设将分为两个阶段推进：2016~2018年，着力推进能源互联网试点示范工作，建成一批不同类型、不同规模的试点示范项目；2019~2025年，着力推进能源互联网多元化、规模化发展，初步建成能源互联网产业体系，形成较为完备的技术及标准体系并推动实现国际化。

2017~2018年，全国能源互联网示范项目陆续开工，能源互联网进入实操阶段。2019年，国家电网公司提出建设“三型两网、世界一流”能源互联网企业的战略目标，加快建设坚强智能电网和泛在电力物联网。预计2021年左右，我国将完成能源互联网基础设施的大规模建设和改造工程。

## 站上风口

对于能源互联网，全球已逐步形成共识，美国学者杰里米·里夫金在《第三次工业革命》中指出，能源互联网是第三次工业革命的核心，是把互联网技术与可再生能源相结合，在能源开采、配送和利用上从传统的集中式转变为智能化的分散式，从而将电网变为能源共享网络。

能源互联网作为一场新的能源革命，将不断催生新业态、新生态、新产业。能源互联网金融就是基于能源互联网在商业模式、产业生态、新兴技术领域的创新，与能源互联网相互融合、相互协同产生的新业态。简单理解，能源互联网金融就是运用大云物移智等互联网技术和信息通信技术，为能源“源—网—荷—储”各个环节、能源生态圈各个领域提供资金融通、保险保障、资产管理、投资、支付等全方位一站式金融服务模式，促进能源行业和金融行业更深层次、更加精准的融合发展。

金融是现代经济的血液。血脉通，增长才有力。能源互联网是未来实体经济发展的新生

能源互联网金融是基于能源互联网在商业模式、产业生态、新兴技术领域的创新，与能源互联网相互融合、相互协同产生的新业态。

力量，具有广阔的应用和发展前景，为金融行业的发展开辟了新领域、创造了新机遇。银行、保险、信托、证券、产业投资基金、风险投资等各类金融机构等均能参与其中，通过服务实体经济，特别是服务能源互联网产业链和生态圈的中小民营企业，开发满足能源互联网需求的新产品和服务，推动传统金融业务与服务的转型升级，拓展普惠金融的广度和深度，成为推动经济社会发展的重要力量。

同时，借助金融的力量，能源互联网将有效提高资源配置效率，增强保险保障和资产流动，提高资产利用率，降低交易成本，加快新兴产业培育，激发能源企业活力和创造力，促进能源产业链上下游协调发展，推动能源生态圈持续繁荣。

资本市场对能源互联网保持了高度的敏感性。金融中介机构推出能源互联网指数，将分布式光伏、风电、储能、特高压、信息化系统、充电设施、智能仪表等相关领域的代表性沪深A股作为样本股，反映能源互联网产业上市公司的整体表现。今年以来，能源互联网站上风口，能源互联网指数已经上涨了39.25%。相信不久，与能源互联网相关的主题基金、产业基金，以及能源互联网模式下的精准信贷、保险、融资租赁、资产管理等新的金融产品和服务将层出不穷。

### 关键环节

借鉴互联网模式的成功经验，能源互联网商业模式的变革仍将主要借助于技术基础、人口红利和金融。可以说，金融是能源互联网交易链中不可或缺的一环，是能源互联网商业模式的有机组成部分。金融在拓展能源互联网生态圈、提升能源互联网平台活客能力、培育能

源新兴产业等方面至关重要，是能源互联网商业模式成功的关键要素。

能源互联网未来将每一个家庭或个人变成能源的消费者和供应者，每时每刻都在进行电力交易，比如屋顶分布式光伏电站发电、电动汽车充放电、健身发电、自动启动智能家电等。金融机构可以结合用户能源状态，提供综合能源解决方案建议，并结合研发“微能源金融”、电力现货期货交易等创新金融产品，提升家庭和个人参与能源互联网的活跃度和点击率，促进能源互联网成为清洁能源、分布式、开放、共享的网络。

同时，能源互联网离不开能源互联网生态圈的构建，能源企业、家庭、个人、互联网企业、第三方企业、政府机构、金融机构等均囊括其中。能源互联网的建设将形成一个巨大的能源资产市场，实现能源资产的全生命周期管理。金融机构广泛参与，通过这个市场可有效整合产业链上下游和生态圈各方利益，形成供需互动和交易，建立起资本纽带、业务合作等紧密的关系，风险投资、产业基金、资产管理机构等参与进入能源投资开发领域，能在有效控制投资风险的同时，带动新兴技术和企业的培育和拓展，形成良好的竞合关系，拓展能源互联网的边界。

互联网时代流量为王。能源互联网平台能够做大做强，最坚实的依靠仍然是用户。能源互联网平台推广前期获客和活客，需要投入大量资本金，借助营销、场景、补贴、奖励等金融手段。利用金融产品和服务附加，创造更丰富的应用场景，提供更多元的能源支付方式，增加预付款理财、能源消费金融功能，给能源用户多元化的支付选择，增加能源收益权资产证券化、应收账款保理等产品，给能源企业带来更加顺畅的资金流，促进能源供需双方更高

效、更便捷地对接。

物联网是能源互联网的技术基础。当前，泛在电力物联网率先进入建设阶段，将利用先进的传感器、控制和软件应用程序，将能源生产端、传输端、消费端数以亿计的设备、机器、系统、人连接起来，形成泛在电力物联网，实现万物互联、人机交互。利用基于物联基础带来的大数据，进行数据分析、负荷预测、发电预测等，能源需求和供应将可以实现随时响应、动态调整，从而提高能源效率。与此同时，金融业务将具有更加准确真实的数据作为依托。借助大数据，金融机构对机器设备运行状态能够做到实时感知，运用大数据风控、征信等手段，提供更精确的风险咨询等金融服务，辅助能源系统安全生产和运行，做到金融产品定价更加准确、金融服务更加有效、金融风险更加可控。

能源互联网像所有的“互联网+”商业模式一样，最终交易都离不开支付。支付本身是商业价值的变现形式，更重要的是，支付本身就包含了平台账户，具有金融属性和货币价值，拥有大量真实的数据，是天然的大数据来源，可为营销分析、产品开发、服务改善等发挥更多作用。如果能成为能源互联网平台的支付入口，将获得巨大的账户价值和商业价值，成为能源互联网生态链闭环中的重要环节，在能源服务、金融服务、客户营销服务、大数据服务等能源互联网领域发挥关键作用。

## 面临变革

利用能源互联网的能源流、数据流、业务流，金融机构将对能源生产、传输、存储、消费等全生命周期进行追踪，对金融业务需求进行敏捷响应、按需迭代，研究运用大数据分析、

区块链等新技术，与能源互联网的交易、调度、管理等技术紧密衔接，对能源互联网生态圈的企业、个人、设备等精准画像，应用于金融业务全流程，结合用户的资质、状态、信用、消费和使用习惯等，进行精准定价、精准营销、精准投资、精准风控等，优化金融产品开发、营销、客服、风险防控等业务环节和流程，提升金融产品和服务的个性化、差异化、定制化水平，提高金融资源整体配置效率。

能源互联网建设已经步入快车道，金融机构如果能乘势而上，将获得快速发展的契机。金融机构自身要紧密围绕能源互联网建设进程，加强供给侧结构性改革，深入分析能源互联网相关方的金融需求，加强能源互联网金融平台、能源资产交易平台、大数据分析等基础设施建设，构建全方位、多层次金融支持服务体系，创新金融产品，为能源互联网发展提供更高质量、更有效率、更加精准的金融服务。

监管机构需出台相关鼓励政策，营造良好政策环境，支持金融机构进入能源互联网领域，鼓励能源与金融领域深度跨界融合和创新，优化产品和服务，简化事前审批，切实服务能源转型升级。同时强化事中事后监管，督促完善金融服务、规范经营行为，对可能存在的金融风险早识别、早预警、早化解、稳妥处置。

能源企业需重视金融在能源互联网建设中的“助推器”和“加速器”作用，将金融嵌入能源互联网基础设施建设和运营全流程，促进深层次的产融协同，解决融资难题，盘活资金资产，合理配置资源，促进新兴产业发展，积极拥抱能源互联网金融发展，创造新的增长极。□

（作者供职于国网英大国际控股集团有限公司）

利用金融产品和服务附加，创造更丰富的应用场景，提供更多元的能源支付方式，将给能源企业带来更加顺畅的资金流，促进能源供需双方更高效、更便捷地对接。